



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Carrera de Medicina**

**“Embarazo de alto riesgo y factores asociados en el “Hospital José Carrasco Arteaga”, Cuenca, Enero - Junio, 2018”.**

Proyecto de investigación  
previo a la obtención del título  
de Médico.

**Autores:**

Marcia Andrea Chacho Amay CI: 0106826530

Andrea Elizabeth García Salinas CI: 0706576964

**Director:**

Dr. Manuel Jaime Ñauta Baculima CI: 0101835700

**Cuenca - Ecuador**

**2019**

## RESUMEN

**Antecedentes:** el embarazo de alto riesgo constituye un problema de salud pública debido a que eleva considerablemente la morbilidad-mortalidad materna y neonatal.

**Objetivo general:** determinar la prevalencia del embarazo de alto riesgo y sus factores asociados en el “Hospital José Carrasco Arteaga”, periodo de Enero - Junio, 2018.

**Metodología:** estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. Participaron 325 gestantes que cumplieron los criterios de inclusión, la recolección de la información se realizó mediante un cuestionario elaborado para este fin. Los datos fueron analizados mediante el programa SPSS versión 15, para valorar asociación se aplicó la prueba del chi cuadrado, reportándose razón de prevalencia e intervalo de confianza al 95% y valor de p.

**Resultados:** predominaron las gestantes de alto riesgo obstétrico con el 61.8%, seguidas de pacientes con muy alto riesgo en un 20.3%. Siendo más frecuente en gestantes mayores de 35 años con el 38.6%, el 71.5% estaban casadas, un 65.9% residían en áreas urbanas y el 54.7% tenían instrucción superior. No hubo una relación estadísticamente significativa con edad  $\leq$  a 16 años  $\geq$  35 años (RP: 1.97, IC 95% 0.99-3.99, p: 0.37); el tener una comorbilidad (RP: 1.87, IC 95% 0.96-3.66, p: 0.47), diagnóstico de trastornos hipertensivos (RP: 0.06, IC 95% 0.03-12.81, p: 0.55). La nuliparidad se comportó como un factor protector (RP: 0.45, IC 95% 0.23-0.82, valor p: 0.005).

**Conclusiones:** la prevalencia de embarazo de alto riesgo fue elevada, donde nuliparidad se comportó como un factor protector.

**Palabras claves:** Embarazo. Atención prenatal. Factores asociados.

## ABSTRACT

**Background:** high-risk pregnancy constitutes a public health problem because it significantly increases maternal and neonatal morbidity and mortality.

**General objective:** to determine the high risk pregnancy and its associated factors in the "Hospital José Carrasco Arteaga", period of January - June, 2018.

**Methodology:** observational, descriptive, retrospective study. Participating were 325 pregnant women who met the inclusion criteria, the information was collected through a questionnaire prepared for this purpose. The data were analyzed through the SPSS program, version 15, to assess the association, the chi 2 test was applied, reporting the prevalence ratio and the 95% confidence interval and the p value.

**Results:** pregnant women of high obstetric risk predominated with 61.8%, followed by patients with very high risk in 20.3%. The risk pregnancy was more frequent in pregnant women older than 35 years with 38.6%, 71.5% married, 65.9% residents in urban areas and 54.7% higher education. There was not a statistically significant relationship with age  $\leq 16$  years  $\geq 35$  years (PR: 1.97, CI 95% 0.99-3.99, p: 0.37); having a comorbidity (PR: 1.87, CI 95% 0.96-3.66, p: 0.47), hypertensive disorders (PR: 0.06, CI 95% 0.03-12.81, p: 0.55). Nulliparity behaved as a protective factor (PR: 0.45, CI 95% 0.23-0.82, p: 0.005).

**Conclusions:** the prevalence of high risk pregnancy was high, where nulliparity behaved as a protective factor.

**Keywords:** Pregnancy. Prenatal care. Associated factors.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	13
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
3. JUSTIFICACIÓN.....	16
4. FUNDAMENTO TEÓRICO .....	18
4.1. ANTECEDENTES .....	18
4.2. BASES TEÓRICAS .....	21
4.2.1. Embarazo .....	21
4.2.2. Clasificación del embarazo .....	21
4.2.3. Fisiología del embarazo.....	21
4.2.4. Diagnóstico del embarazo .....	26
4.2.5. Control prenatal .....	27
4.2.6. Embarazo de alto riesgo obstétrico .....	28
4.2.7. Factores asociados a embarazo de alto riesgo .....	30
5. HIPOTESIS.....	35
6. OBJETIVOS.....	35
6.1. Objetivo general .....	35
6.2. Objetivos específicos .....	35
7. DISEÑO METODOLÓGICO .....	36
7.1. Tipo de estudio.....	36
7.2. Área de estudio .....	36
7.3. Población de estudio.....	36
7.4. Muestra .....	36
7.5. Criterios de inclusión y exclusión .....	36
7.6. Variables .....	36
7.7. Métodos, técnicas e instrumentos.....	37
7.8. Procedimientos .....	37
7.9. Plan de tabulación y análisis de datos .....	37
7.10. Aspectos éticos .....	38



8. RESULTADOS .....	39
8.1. Caracterización sociodemográfica de la población de estudio.....	39
8.2. Características obstétricas de la población de estudio .....	40
8.3. Clasificación de riesgo obstétrico.....	40
8.4. Factores asociados a embarazo de alto riesgo.....	43
9. DISCUSIÓN.....	44
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	48
10.1. Conclusiones.....	48
10.2. Recomendaciones .....	48
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	50
12. ANEXOS .....	54
12.1. Formulario de recolección de datos .....	54
12.2 Operacionalización de variables .....	55
12.3. Presupuesto .....	57
12.4 Cronograma .....	57

**Cláusula de licencia y autorización para publicación en el repositorio  
institucional**

Yo, Marcia Andrea Chacho Amay, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Embarazo de alto riesgo y factores asociados en el “Hospital José Carrasco Arteaga”, Cuenca, Enero - Junio, 2018”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible, no exclusiva, para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 15 de febrero de 2019



Marcia Andrea Chacho Amay

CI: 0106826530

### Cláusula de propiedad intelectual

Yo, Marcia Andrea Chacho Amay, autora del proyecto de investigación **“Embarazo de alto riesgo y factores asociados en el “Hospital José Carrasco Arteaga”, Cuenca, Enero - Junio, 2018”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.



Marcia Andrea Chacho Amay

CI: 0106826530

Cuenca, 15 de febrero de 2019.



**Cláusula de licencia y autorización para publicación en el repositorio  
institucional**

Yo, Andrea Elizabeth García Salinas, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Embarazo de alto riesgo y factores asociados en el “Hospital José Carrasco Arteaga”, Cuenca, Enero - Junio, 2018”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible, no exclusiva, para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 15 de febrero de 2019.

  
Andrea Elizabeth García Salinas

CI: 0706576964





**Cláusula de propiedad intelectual**

Yo, Andrea Elizabeth García Salinas, autora del proyecto de investigación **“Embarazo de alto riesgo y factores asociados en el “Hospital José Carrasco Arteaga”, Cuenca, Enero - Junio, 2018”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Andrea Elizabeth García Salinas

CI: 0706576964

Cuenca, 15 de febrero de 2019.



## DEDICATORIA

Dedico este proyecto principalmente a Dios, por haberme permitido llegar hasta este momento de gran importancia en mi vida y en mi formación profesional.

A mis padres Ángel y Aída, por ser el pilar fundamental en mi vida, ya que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera universitaria y me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible. Gracias por haberme permitido trazar mi camino y volar con alas propias; son insuficientes las palabras para agradecerles todo su amor, su paciencia y su fuerza.

A mi hermano Freddy, por su ejemplo de constancia, esfuerzo, pasión y ganas de superar cada obstáculo, por su cariño y amistad incondicional. A su esposa y mis sobrinos.

A mi hermano Carlitos, porque, aunque hoy no esté presente, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.

A toda mi familia, por sus palabras de aliento y sus buenos deseos.

Marcia Andrea Chacho Amay



## DEDICATORIA

Culminar este proyecto refleja todo el esfuerzo y dedicación que invertí durante este largo camino, con altos y bajos, pero que al final valió la pena el sacrificio pues se cristalizó uno de mis grandes sueños.

Todo esto fue posible gracias al apoyo incondicional de mis padres, Edgar y Chanena, por ser mi ejemplo de responsabilidad, perseverancia, constancia, esfuerzo y sobre todo por el amor y la dedicación que me han demostrado en cada etapa de mi vida, siempre estaré agradecida por nunca dejarme sola, por ser el pilar fundamental de mi vida tanto en mi formación académica como personal y darme la fuerza necesaria para seguir adelante.

A mi hermano, Edgar, por ser ejemplo de superación y enseñarme que a pesar de las dificultades u obstáculos que existan en el camino se puede alcanzar cada propósito.

Ustedes, padres y hermano, son el regalo más valioso que la vida me ha brindado, gracias por creer en mí. Los amo.

Andrea Elizabeth García Salinas



## AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestras familias por ser el motivo de inspiración para concluir este gran sueño, por el apoyo y la confianza que nos han entregado, nunca dejaremos de agradecer todo lo que han hecho en nuestras vidas.

A la Universidad de Cuenca, por la formación académica que recibimos durante este largo recorrido, por los docentes que nos compartieron sus conocimientos y nos ayudaron a fortalecer nuestros conocimientos y solventar nuestras dudas.

Al doctor Jaime Ñauta, por haber aceptado ser nuestro director y asesor de tesis, gracias por su aporte trascendental en la realización de este proyecto de investigación.

Al Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, por abrirnos las puertas de su institución para realizar el presente estudio.

Las autoras

## 1. INTRODUCCIÓN

Se denomina embarazo de alto riesgo a aquella gestación en la cual el pronóstico materno y/o fetal es potencialmente sub óptimo en comparación con un embarazo normal, pues presenta determinados factores de riesgo que elevan de manera importante la morbilidad-mortalidad materna y neonatal (1) (2).

Es claro que todos los embarazos implican riesgos, sin embargo, una gestación catalogada como de alto riesgo involucra una mayor probabilidad de enfermar, morir o presentar secuelas después del parto, no solo para la futura madre sino también para el producto de la gestación (3).

En la revisión de la literatura se han descrito diferentes factores determinantes de riesgo durante la gestación como: los antecedentes de muerte fetal, aborto habitual, nuliparidad y multiparidad (> 5 hijos), historial de aborto inducido, parto prematuro, niños con bajo peso al nacer, ruptura prematura de membranas, hemorragias de la segunda mitad de la gestación o después del parto, bajos recursos económicos, edades maternas en los extremos de la etapa reproductiva (<16 años o > a 34), el hábito de fumar, entre otros; destacándose que la suma de dichos factores potencia de manera importante dicho riesgo con el consecuente incremento de la morbilidad-mortalidad (4).

En este contexto, la reducción de la muerte por embarazo, parto o puerperio es un tema prioritario, por ello hace parte de los Objetivos del Desarrollo Sostenible y de la Estrategia Mundial de la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescentes, donde se plantea que la razón de mortalidad materna (RMM) se reduzca a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos y que ningún país tenga una RMM que supere el doble de la media mundial (5), una meta muy ambiciosa pero difícil de alcanzar debido a que se deben superar varios factores implicados relacionados con la muerte materna, como son los sociodemográficos y obstétricos: la edad, etnia, estado civil, escolaridad, número de gestas e intervalos, lugar de parto, persona que lo asiste y accesibilidad a servicios de salud, entre otros (3).

Nuestro país por su parte ha puesto énfasis en políticas públicas en salud a favor de una maternidad segura, reforzando aquellas que buscan alcanzar una oportuna detección de estados patológicos y control prenatal, enfatizando aún más en gestaciones de alto riesgo, ya que se ha reconocido que esta es una condición que eleva la probabilidad de complicaciones durante embarazo, parto o puerperio poniendo en serio riesgo la vida del binomio madre e hijo (6).

Por lo expuesto y dado el panorama de riesgo que involucra a las mujeres embarazadas, vimos la necesidad de realizar la presente investigación con la finalidad de indagar en los factores asociados a gestaciones de alto riesgo en pacientes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga durante el primer semestre del año 2018.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El embarazo de alto riesgo constituye un problema de salud pública de considerable magnitud por su influencia en los índices de muerte materna y neonatal, se estima que alrededor del 20% de los embarazos corresponden a la denominación de alto riesgo y ellos son responsables de más del 80% de resultados perinatales adversos (1).

Una de las complicaciones más graves del embarazo de alto riesgo es la muerte materna, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) cada día mueren en todo el mundo alrededor de 830 mujeres y en el año 2015, aproximadamente 303.000 madres fallecieron por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio (5). Además, el 75% de las muertes maternas son producidas principalmente por las siguientes complicaciones: hemorragias graves (la mayoría tras el parto); infecciones (frecuentemente tras el parto), hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia); complicaciones intraparto y abortos peligrosos (6).

El número muertes maternas en diferentes áreas a nivel mundial es un reflejo inequívoco de las profundas desigualdades en los servicios de salud y subraya además las amplias diferencias entre ricos y pobres (7) (8).

Se ha calculado que el 99% de fallecimientos de mujeres en su etapa de gestación, parto o puerperio ocurren en países en desarrollo, más de la mitad de ellos se producen en África Subsahariana y casi un tercio en Asia Meridional, siendo los escenarios para dichas muertes aquellos donde priman las crisis humanitarias (5).

La RMM en países con bajos ingresos económicos en el año 2015 fue de 239 por 100.000 nacidos vivos, mientras en naciones industrializadas fue de tan solo 12 por 100.000, no obstante, este riesgo de muerte se ve potenciado aún en un mismo país por los ingresos económicos bajos y el residir en áreas rurales, además de la edad, ya que se presenta con mayor incidencia en los extremos de la vida fértil (9), por ejemplo, la probabilidad de que una mujer de 15 años acabe muriendo por una causa materna es de 1 en 4900 en países desarrollados y de 1 en 180 en países vías de desarrollo (5).

En el Ecuador según reportes del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el año 2015 la RMM fue de 44.58 por cada 100.000 nacidos vivos en todo el territorio nacional (10), no obstante, para el año 2018 esta se redujo a 36.22 defunciones por cada 100 mil nacimientos estimados, lo que representa una disminución de 1.54 puntos porcentuales. Además, de lo que se dispone en los registros del Ministerio de Salud Pública como órgano rector de la salud, hasta la semana 35 del año 2018 se han notificado 97 muertes maternas, el 90% de ellas se produjeron antes de los 42 días del puerperio en contraste con 9.28% que se produjeron después de dicho periodo, las principales causas de dichos eventos fueron aquellas relacionadas directamente con la gestación, como: la enfermedad hipertensiva (20.62%), la hemorragia obstétrica (15.46%), el aborto en el 15.46%; y las causas indirectas correspondieron al 34.02%. Las provincias que notificaron una mayor frecuencia de defunciones fueron: Guayas (32 casos), Pichincha (9 casos), Chimborazo (8 casos); en las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago correspondientes a la Zona de Salud 6 a la cual pertenece la institución de estudio, se presentaron 3 muertes maternas (2 en Cañar en el Hospital Luis F. Martínez y el Hospital Homero Castanier Crespo y 1 en Morona en el Hospital General de Macas) (11).

Aunque la atención prenatal ha aumentado en muchas partes del mundo durante el último decenio, solo el 51% de las mujeres de países con bajos ingresos económicos se benefician de un control especializado, documentándose que dentro de los factores que impiden que las mujeres reciban o busquen atención durante el embarazo y el parto son: la pobreza, la distancia, la falta de información, la inexistencia de servicios adecuados y las prácticas culturales, lo cual significa que millones de partos no sean asistidos por un médico, una matrona o una enfermera diplomada (5).

Por lo expuesto, es claro que la mayoría de muertes maternas son evitables, ya que las soluciones sanitarias para prevenir o tratar las complicaciones son bien conocidas y parten del acceso a la atención prenatal, además de un cuidado especializado durante el parto y puerperio, con énfasis en embarazos de riesgo (7), donde sobre todo el control prenatal oportuno y de calidad que permitirá identificar aquellas pacientes de riesgo, con las cuales se puedan realizar intervenciones efectivas que permitan prevenir o manejar de manera adecuada dichos riesgos, logrando mejorar el resultado perinatal y reduciendo la morbilidad-mortalidad materna y neonatal (12).

En base a los argumentos expuestos, y tomando en cuenta que el Hospital José Carrasco es una institución de tercer nivel de referencia, donde aproximadamente según datos estadísticos de este hospital se registran 1792 partos de los cuales el 54.3% son partos por cesárea y el 45.7% son partos normales, hemos formulado la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la prevalencia de embarazo de alto riesgo y cuáles son los factores asociados en usuarias atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga en el periodo enero a junio del 2018?

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La reducción de la mortalidad materna constituye una de las principales prioridades a nivel mundial, por ello los gobiernos y entidades gubernamentales han expedido reglamentos y normativas encaminadas a cumplir con este objetivo.





El embarazo de alto riesgo por su parte tiene gran influencia en los índices de mortalidad materna y neonatal, por lo que cualquier información que se pueda recabar en torno a este tema es de trascendental importancia para permitirnos palpar esta realidad latente en nuestro medio.

Las beneficiarias de esta investigación serán las gestantes y el personal de salud del Hospital José Carrasco Arteaga, hospital de tercer nivel, ya que los resultados de la misma permitirán contar con información actualizada sobre embarazo de alto riesgo en la institución participante además de poder establecerse medidas de promoción y prevención en la problemática planteada.

El presente estudio tuvo viabilidad y factibilidad debido a que se contaron con los recursos económicos, humanos y metodológicos para cumplir con los objetivos propuestos.

Los resultados del presente estudio serán difundidos a las autoridades y los profesionales de salud de la institución participante, además de realizarse una publicación en una revista indexada.

## **4. FUNDAMENTO TEÓRICO**

### **4.1. ANTECEDENTES**

En un estudio retrospectivo, en China, en una población de 14.014 entre 28 y 42 semanas de gestación, los autores concluyen que la edad al embarazo, el número de embarazos y el nivel educativo no fueron tan significativos ( $p > 0.05$ ) con el hecho de desarrollar un embarazo de alto riesgo y/o complicaciones obstétricas (13).

Martínez, en Colombia, en el año 2015, en su investigación con 123 gestantes de alto riesgo obstétrico, evidenciaron que el 13.18% de las gestantes eran menores de 18 años, el 66% no manifestó antecedentes patológicos, 13.8% tuvieron complicaciones de amenaza de aborto o de parto pretérmino, el 37% eran nulíparas, un 20.3% tuvieron una cesárea anterior; el 22.8% sufrieron abortos, el 55.3% se encontraban entre la semana 30 y 40 de gestación al momento de participar en el estudio (3).

Costa et al, en la descripción del perfil epidemiológico de 61 gestantes de alto riesgo en Brasil, identificaron que el 82% de las participantes tenían rangos de edad de entre 15 a 35 años, el 47.5% de instrucción secundaria, un 52.5% casadas, 62.3% se auto identificaron con raza blanca, el 88.5% con antecedentes familiares de enfermedad crónica, el 52.5% tenían infección urinaria y un 70.5% eran multíparas. El embarazo de riesgo evolucionó hasta cesárea en el 80.3% de los casos (14).

Zárate y Avilés, en su estudio transversal, con 58 familias de mujeres gestantes, encontró que del total de embarazadas el 66% fueron encasilladas en riesgo obstétrico bajo y el 34% alto, de este último grupo el 80% de pacientes se ubicaron en edades comprendidas entre 30-34 años, la cesárea fue uno de los factores más asociados a alto riesgo obstétrico con una frecuencia del 50% y el antecedente de enfermedad hipertensiva asociada al embarazo en el 5.1% de los casos (15).

Hernández et al, en una población de 145 gestantes, aplicó un formulario de clasificación de riesgo obstétrico observando que las jóvenes entre 19 a 25 años son las que presentaron mayor riesgo obstétrico (12.4%), comparado con las

adolescentes entre 18 años y menos (4.1%), llegaron a la conclusión que la frecuencia y calidad del control prenatal hacen posible una evaluación integral de salud del binomio madre-hijo, contribuyendo a la detección temprana de factores que compliquen el embarazo, parto y puerperio, y que puedan poner en peligro su vida (4).

Melo, en Brasil, año 2014, identificó en 97 embarazadas de alto riesgo, con una media de edad fue 27.9 años  $\pm$  7.5 (desviación estándar) y mediana de 27.4 años, que la gestante de riesgo de menor edad tuvo 14 años y la de mayor 44. La edad predominante de las gestantes fue de 20 a 34 años en un 57.7%, un 75.3% refirió tener estado civil unión libre, en cuanto a la escolaridad 56.7% de las gestantes de alto riesgo tenían secundaria incompleta o más años de estudios. En cuanto a las consultas prenatales, la media encontrada fue de 6.9  $\pm$  2.7 (desviación estándar) y mediana 7, el 66% acudió a siete o más consultas. Respecto a los antecedentes obstétricos, el 26.8% tuvo de uno a tres abortos, mientras que el 73.2% no tenía historia de aborto, finalmente el análisis bivariado posibilitó constatar que las embarazadas menores de 20 años tuvieron mayores posibilidades de ser estratificadas con múltiples riesgos (OR=5.04, 95% IC=1.01-33.89) (16).

Moreira et al, en una investigación con 68 gestantes de alto riesgo, encontraron que en cuanto a la edad 16.1% de las mujeres tuvo una media de edad de 26.8 años, un 5.9% eran menores que 17 años y el 10.3% mayor que 35 años; en cuanto a la ocupación, el 51.5% realizaban una actividad remunerada y el 48.5% no tenían ingresos; en la situación conyugal el 44.1% poseía unión estable y el 22.1% no tenía compañero fijo; la baja escolaridad se identificó en el 38.2% de las gestantes. El 41.2% de las gestantes de alto riesgo presentaron recurrencia de riesgo en relación a la gestación anterior, pues presentaban antecedentes de muerte perinatal en el 2.9%, parto prematuro en el 1.5% y aborto en el 23.5%, además, los síndromes hipertensivos y hemorrágicos en el 14.7% y el 2.9% respectivamente. La nuliparidad se evidenció en el 35.3% y la multiparidad en el 17.7%. Finalmente, respecto a las complicaciones encontradas: el 20.6% tuvieron preeclampsia, el 19.1% rotura prematura de membranas, el 10.3% amenaza de parto prematuro y el 10.3% placenta previa y el 17.6% diabetes gestacional (17).

Jantsch, en el año 2014, en una muestra de 223 gestantes de alto riesgo, constató que en relación a la edad predominaron las gestantes entre 30 y 34 años con el 29.4% (n=69), respecto a la escolaridad el 50.6% (n=118) tuvieron enseñanza básica; el 82% (n=191) eran blancas y el 75.1% (n=175) unión libre. Las enfermedades de mayor prevalencia fueron: la hipertensión arterial sistémica en el 21% (n=49), la diabetes gestacional 12.9% (n=30) (18).

Fawed Reyes O. et al., realizaron un estudio en el Hospital Escuela Universitario, Tegucigalpa, Honduras, en el año 2016, donde se revisaron 380 expedientes de embarazadas que acudieron al servicio de Gineco-obstetricia y labor de parto, encontrando que un 33,68% (128) de las participantes tenían entre 10-19 años de edad, evidenciándose, además, que este grupo etario posee la mayor incidencia de complicaciones obstétricas en un 42,12%. Además, el 61.84% presentaron complicaciones en distintas etapas de la gestación, predominando los desgarros perineales en el 28.15%, la ruptura prematura de membrana en el 6.05%, la anemia en el 5.26% de los casos y el 3.42% el parto precipitado (19).

En el estudio de Soni-Trinidad et al., realizado con 364 pacientes con alguna morbilidad materna que ingresaron al Hospital Regional de Poza Rica, Veracruz, México en el año 2012, se demostró que los límites de edad fueron entre 13 y 46 años, donde la mayor incidencia se registró en el grupo de 20 a 24 años (29,5%, n=107), seguido del grupo de 15 a 19 años (19.2%, n=70) y del grupo de 30 a 34 años (18.1%, n=66) (20).

Paiva et al, realizó un estudio retrospectivo en gestantes de alto riesgo brasileñas, evidenciando que el 79.8% de las pacientes tenían entre 15 a 34 años, el 48.3% conviven en unión estable, el 48.3% poseen enseñanza media y el 36% se dedicaban a labores del hogar. En cuanto a antecedentes obstétricos de las gestantes el 32.1% eran primigestas, mientras que el 67.9% restante tuvieron dos o más gestaciones, además el 44.8% de las gestantes eran nulíparas y el 55.2 tuvieron uno o más partos (21).

En otro estudio realizado por Vélez Je, et al., en la consulta de Alto Riesgo Obstétrico, SES Hospital de Caldas, Colombia, 2009-2011; donde se atendieron a

108 gestantes de alto riesgo, siendo excluidas 31 por no considerarse de alto riesgo, de las 77 restantes, la edad varió entre 14 a 42 años (promedio  $29,1 \pm 7,8$ ), identificándose una frecuencia de embarazo en adolescentes del 13,2% y de primigestación tardía del 28,9% (22).

## **4.2. BASES TEÓRICAS**

### **4.2.1. Embarazo**

También conocido como gravidez (del latín *gravitas*), se define como el periodo comprendido entre la implantación del óvulo fecundado en el útero y el momento del parto. En este periodo hay muchos cambios fisiológicos, metabólicos y morfológicos en la madre, con el fin de proteger, nutrir y permitir que el feto se desarrolle (23).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera al embarazo como una etapa durante la cual el feto se desarrolla en el útero de la mujer. Sin embargo, durante esta etapa, tanto la mujer como su futuro hijo se enfrentan a diversos riesgos sanitarios (24).

### **4.2.2. Clasificación del embarazo**

Según la Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública, aplicable en todo el territorio nacional, el embarazo se clasifica en:

- Embarazo a término precoz: edad gestacional entre las 37 a 38 semanas y 6 días.
- Embarazo a término: edad gestacional entre las 39 y 40 semanas y 6 días.
- Embarazo a término tardío: edad gestacional entre 41 y 41 semanas y 6 días.
- Embarazo post-término: edad gestacional de 42 semanas o más (25).

### **4.2.3. Fisiología del embarazo**

El embarazo produce amplios cambios en la anatomía y fisiología de la mujer, que consiguen un ambiente adecuado al desarrollo de la gestación, sin comprometer la salud de la mujer (26).

## **Cambios fisiológicos**

### **4.2.3.1. Modificaciones cardíacas y circulatorias**

- Modificaciones cardíacas: el corazón aumenta su tamaño un 10-20% por hipertrofia del músculo cardíaco. El diafragma se eleva y desplaza al corazón hacia arriba y hacia la izquierda debido al aumento del volumen abdominal. Se produce un aumento de la frecuencia cardíaca en 15-20 latidos/minuto, alcanzando la frecuencia máxima cerca de la semana 30. Además, el gasto cardíaco aumenta entre un 40-50% respecto a mujeres no embarazadas (26).
- Modificaciones circulatorias: la tensión arterial disminuye los dos primeros trimestres, con valores mínimos hacia la semana 28 y se eleva progresivamente en el tercer trimestre hasta llegar a normalizarse. La presión venosa en las extremidades inferiores incrementa debido a la compresión de la vena cava inferior por el útero grávido, lo cual contribuye a la aparición de edemas maleolares, várices en miembros inferiores, así como hemorroides e hipotensión (26).
- Modificaciones hematológicas: entre el segundo y tercer mes de embarazo aumenta el volumen sanguíneo. La volemia incrementa a expensas del volumen plasmático (75%) y masa eritrocitaria (25%). En el embarazo disminuye el valor del hematocrito (de 40-42% hasta el 34%), de la hemoglobina (de 13.7-14 g/dl hasta 11-12 g/dl) y el número de glóbulos rojos (hasta 3.200.000 mm<sup>3</sup>), por lo que existe aumento en el requerimiento de hierro. Existe hemodilución fisiológica que da lugar a la anemia fisiológica del embarazo. Además, hay tendencia a la plaquetopenia (nunca inferior a 150.000 mm<sup>3</sup>) y leucocitosis fisiológica, con un aumento global de leucocitos de 6.000 a 12.000 mm<sup>3</sup>, y aumento de la velocidad de sedimentación. Se produce un aumento de coagulación e inhibición de la fibrinólisis debido a modificaciones de los principales factores de coagulación provocando por los estrógenos y la progesterona (26) (27).

### **4.2.3.2. Modificaciones respiratorias**

- Modificaciones anatómicas: durante el embarazo, se eleva el diafragma unos 4 centímetros y aumenta el diámetro antero-posterior y transversal, también se eleva la circunferencia torácica unos 5-7 centímetros y se aplanan los arcos costales (27).
- Modificaciones funcionales: debido al aumento de la circunferencia torácica en el embarazo existen modificaciones en los volúmenes y capacidades pulmonares, donde el volumen residual disminuye, la capacidad inspiratoria y el volumen respiratorio circulante se elevan. Estas modificaciones se presentan al inicio de la gestación, alcanzando su máximo en el quinto-sexto mes y descienden al final del embarazo. Además de los cambios descritos, se desarrolla una hiperventilación, como consecuencia se produce una modificación en el equilibrio ácido base, dando lugar a una leve alcalosis respiratoria y entre el 60-70% de las embarazadas podrían desarrollar disnea secundaria a la hiperventilación (28).

#### **4.2.3.3. Modificaciones renales y urinarias**

- Modificaciones anatómicas: el riñón aumenta de tamaño ligeramente (aproximadamente 1-1.5 cm) y de peso (alrededor de 50 gramos) por incremento de la vascularización y acúmulo de líquido intersticial, además existe dilatación de la pelvis renal y uréteres debido probablemente a la hormona progesterona. Puede existir incontinencia urinaria por disminución de la eficacia del esfínter uretral y la aparición de reflujo vesicoureteral lo que a su vez predispone a la pielonefritis (26) (28).
- Modificaciones funcionales: se produce un incremento del flujo plasmático renal y del filtrado glomerular en un 30-50%, esto se da en el primer trimestre, alcanzando sus niveles máximos en el segundo trimestre, y disminuyendo en el tercero probablemente debido al lactógeno placentario. Este proceso ocasiona un aumento de la eliminación de creatinina y urea (con disminución de sus niveles plasmáticos). El ácido úrico plasmático se reduce ligeramente por incremento de su excreción, existe glucosuria, poliuria, polaquiuria y nicturia por aumento del filtrado glomerular (28).

#### **4.2.3.4. Modificaciones gastrointestinales**

- Boca: en las encías puede existir hiperemia, edema, sangrados y gingivitis. Aumenta la salivación con disminución de su pH.  
En el primer trimestre incrementa la hormona gonadotropina coriónica lo que produce náusea y vómitos (26) (28).
- Esófago y estómago: suele aparecer pirosis a partir del sexto mes, por incremento de la presión intraabdominal que produce retardo en el vaciamiento gástrico; además el incremento de la progesterona disminuye la motilidad y el tono a lo largo del tubo digestivo incluyendo el esfínter esofágico superior (26) (28).
- Intestino: existe disminución de la motilidad intestinal, en el intestino delgado aumenta la absorción de minerales como el calcio y el hierro, y en el intestino grueso aumenta la absorción de agua y sodio, pudiendo aparecer estreñimiento y hemorroides (26) (28).
- Hígado: la fosfatasa alcalina incrementa al doble de su valor sérico, y la albúmina plasmática disminuye (27).
- Vesícula biliar: la vesícula se encuentra atónica y distendida, se enlentece el vaciado favoreciendo la estasis biliar. En la bilis aumenta la concentración de colesterol, llevando a la colestasis (26) (28).

#### 4.2.3.5. Modificaciones metabólicas

La primera mitad del embarazo se caracteriza por ser un periodo anabólico, y la segunda mitad del embarazo es un periodo catabólico y los siguientes son los cambios metabólicos más relevantes:

- Ganancia de peso: la ganancia de peso ideal es de 1 kg por mes de gestación y al final del embarazo es de 13-15 kilogramos (26) (28).
- Metabolismo de los hidratos de carbono: en la primera mitad del embarazo, existe: tolerancia a la glucosa normal o ligeramente aumentada, baja demanda fetoplacentaria, mayor respuesta de secreción de insulina tras la ingesta oral de glucosa. En la segunda mitad del embarazo existe mayor producción basal de glucosa hepática, con mayor demanda fetoplacentaria. El lactógeno tiene una acción antiinsulínica, por



lo que se considera una hormona diabetógena. Tras la ingesta oral de glucosa aumenta la resistencia insulínica (26) (28).

- Metabolismo de los lípidos: aumentan las concentraciones plasmáticas de lípidos. Aumentan los niveles de colesterol un 50-60% y los niveles de triglicéridos. El aumento de los ácidos grasos libres y lípidos predispone a la formación de cuerpos cetónicos. En el tercer trimestre aumentan las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), lipoproteínas de baja densidad (LDL) y lipoproteínas de alta densidad (HDL) (26) (28).
- Metabolismo de las proteínas: al término del embarazo, la concentración de aminoácidos es más alta en el feto que en la madre, lo cual está regulado por la placenta (26) (28).

#### **4.2.3.6. Modificaciones endócrinas**

- Hipófisis: aumenta su tamaño por la proliferación de las células productoras de prolactina. En lo funcional, se produce disminución de las hormonas foliculoestimulante (FSH) y luteinizante (LH), aumento de la hormonas adrenocorticotropa (ACTH) y prolactina (PRL) para la preparación de la glándula mamaria para la lactancia (26) (28).
- Tiroides: aumenta ligeramente su tamaño por hiperplasia del tejido glandular y aumento de vascularización tiroidea. Funcionalmente, aumentan los niveles de las hormonas tiroxina (T4) y triyodotironina (T3) hasta la semana 20; tras lo cual sus niveles se estabilizan hasta el final del embarazo. La gestante debe mantenerse eutiroidea con respecto a la relación T3/T4 (26) (28).
- Glándulas mamarias: existe hipertrofia e hiperplasia glandular, aumento de la vascularización, de la pigmentación de la areola y de la sensibilidad del pezón, e inicia la secreción del calostro en el segundo y tercer trimestre (26) (28).
- Glándulas suprarrenales: existe aumento del cortisol total y libre, aldosterona, testosterona, desoxicorticoesterona y globulina transportadora de corticosteroides (26) (28).

#### **4.2.3.7. Modificaciones dermatológicas**

La aparición de estrías que suelen ser rojo violeta y con el tiempo adquieren un color blanco nacarado, generalmente aparecen en abdomen, mamas y nalgas; además se produce aumento de la pigmentación de la piel sobre todo en la línea alba, areola mamaria, pezones, mejillas, frente y nariz, esto debido al aumento de la hormona estimulante de los melanocitos. Hay un aumento de la vascularización, apareciendo várices en miembros inferiores, vulva y recto, aparecen angiomas, telangiectasias, debido al aumento de estrógenos (27) (26).

#### **4.2.4. Diagnóstico del embarazo**

##### **4.2.4.1. Diagnóstico clínico**

- **Síntomas subjetivos de presunción de embarazo:** el primer síntoma que hace sospechar de embarazo en una mujer sana, en edad fértil y con ciclos menstruales regulares es la amenorrea. Sin embargo, existen otros síntomas que pueden hacer pensar en un posible embarazo como: náuseas y vómitos matutinos, somnolencia y astenia, polaquiuria, cambios en el tamaño y sensibilidad de las mamas y percepción de los movimientos fetales, a partir de la semana 18-20 (29).
- **Signos objetivos de probabilidad de embarazo:** entre los signos objetivos de probabilidad de embarazo están los siguientes (29).
  - Cloasma e hiperpigmentación de la línea alba.
  - Hiperpigmentación de la areola, hipertrofia de los tubérculos de Montgomery y la aparición de la red venosa de Haller.
  - Signo de Chadwick: coloración violácea de las paredes de la vulva, la vagina y el cérvix.
  - Signo de Oslander: se aprecia el latido de la arteria uterina en el fondo del saco vaginal.
  - Signo de Goodell: el cérvix adquiere una consistencia blanda.
  - Signo de Piskacek: asimetría del útero en la zona de implantación.
  - Signo de Hegar: ablandamiento del istmo.
  - Palpación del útero por encima de la sínfisis a partir de la semana 12.
  - Es posible palpar las diferentes partes fetales en el abdomen de la madre.
- **Signos de certeza de embarazo:** son aquellos signos por los que se evidencia que hay un feto dentro del útero, como los siguientes: palpación o

visibilidad de movimientos fetales a partir de la semana 18-20 de gestación, auscultación del latido cardíaco fetal a partir de la semana 17-20 de gestación y visualización del saco gestacional desde la semana 4-5 de gestación con ultrasonido (29).

- **Pruebas de laboratorio**

- Test de inhibición de la roseta: denominado también factor precoz de embarazo (EPF), esta prueba puede ser positiva a las 24 horas de la fecundación.
- Presencia de HCG en orina: permite diagnosticar la gestación a partir de la semana 4-5 de amenorrea. Estos test son capaces de detectar niveles de 25-50 mU/ml de HCG en orina, con una sensibilidad del 100% a partir de estos valores.
- Presencia de HCG en sangre: se puede determinar la HCG en sangre a partir de la semana 3 de amenorrea, es decir, desde la implantación.

Estos constituyen métodos rápidos y fáciles, pero no se consideran signos de certeza de embarazo porque pueden dar falsos positivos en casos de enfermedad trofoblástica o tumores ováricos; y falsos negativos en caso de aborto o embarazo ectópico (28) (30).

- **Imagenología:** la ecografía es el método diagnóstico de elección durante la gestación, la suprapúbica es diagnóstica a las 6 semanas de amenorrea y la transvaginal a las 4-5 semanas de amenorrea. Además, nos proporciona información adicional acerca de la edad gestacional, número de fetos, localización de la placenta, confirma una gestación intraútero, valora la morfología uterina, valora el flujo sanguíneo del ductus y detecta los marcadores de cromosomopatía como la translucencia nuchal (27) (29) (28).

**4.2.5. Control prenatal:** se define como todas las actividades y procedimientos que ofrece el personal de salud para identificar factores de riesgo en la embarazada, así como enfermedades que pueden aparecer en el curso normal de la gestación y la salud del recién nacido. El Ministerio de Salud Pública aconseja un mínimo de cinco controles prenatales desde el primer trimestre de embarazo (30).

**4.2.6. Embarazo de alto riesgo obstétrico:** se define al embarazo de alto riesgo, como aquel en el que la madre presenta ciertas patologías obstétrica o circunstancias especiales que resultan un riesgo para su salud o inclusive la muerte para ellas para el feto y/o para el recién nacido (31).

A su vez, se conoce como factor de riesgo obstétrico a toda característica o circunstancia detectable en el embarazo que se asocia a un incremento de la probabilidad de que ocurra un daño a la salud de la madre o del feto durante la gestación, parto o puerperio(32).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en su Guía de Control Prenatal del 2015, describe la clasificación de riesgo obstétrico. Ésta se basa en la identificación de los factores de riesgo en los controles prenatales, para luego clasificarlos de acuerdo al tipo de intervención que es posible realizar, dividiéndolos entre factores modificables y no modificables, los factores de riesgo se encuentran divididos por colores, donde los resaltados con el color verde pertenecen al grupo de embarazo de bajo riesgo o 1, el color amarillo al embarazo de alto riesgo o 2 y finalmente el color rojo a muy alto riesgo o 3 (tabla 1) (6).

### Determinación de riesgo obstétrico

Factores de riesgo Modificables	Factores de riesgo No modificables
Esfuerzo físico excesivo, carga horaria, exposición a agentes físicos, químicos y biológicos, incluyendo agentes anestésicos, solventes y pesticidas.	Edad menor de 16 años o mayor de 35 años.
Desocupación personal y/o familiar.	Baja escolaridad.
Vivienda y condiciones sanitarias deficientes.	Bajo peso preconcepcional.
Fecha de ultima menstruación incierta.	Malnutrición preconcepcional (índice de masa corporal < 18,5 ó >30).
Incremento del peso excesivo o insuficiente: > 15 kg ó < 5 Kg.	Múltiples compañeros sexuales.
Infección urinaria baja o bacteriuria asintomática.	Enfermedades hereditarias.
Planificación familiar (embarazo programado o no planificado).	Anomalía pelviana identificada clínica y/o radiológicamente.
Condiciones psicosociales y estrés.	Baja estatura materna: < 1,45 metro.
Síntomas neurovegetativos.	Cardiopatía 1: que no limita su actividad.
Inadecuado soporte familiar y de pareja.	Gestante con Rh negativo.
Condiciones socioeconómicas desfavorables.	Gran multiparidad.
Control insuficiente de la gestación: < 4 visitas prenatales ó 1 visita tras semana 20 de gestación.	Hemorragia del primer trimestre.
Infertilidad previa: dos años o más.	Incompatibilidad Rh.
Fumadora habitual.	Periodo intergenésico menor de 12 meses o mayor de 5 años.
Anemia grave (Hb < 25%).	Cardiopatía 2: paciente obligada a una limitación ligera de su actividad física.
Amenaza de parto prematuro: antes de la semana 37.	Cirugía uterina previa.
Dependencia de drogas y abuso de fármaco en general incluyendo automedicación.	Diabetes gestacional.
Violencia familiar, historia de abuso sexual, físico y emocional.	Embarazo gemelar.
	Embarazo prolongado: más de 42 semanas de gestación.
	Endocrinopatía (tiroidea, suprarrenal, hipotalámica).
	Antecedente de sangrado en el 2do ó 3er trimestre.
	Polihidramnios u oligoamnios.
	Historia obstétrica desfavorable.
	Enfermedades infecciosas de tipo TORCHs.
	Preeclamsia leve: TA diastólica mayor o igual a 90 mmHg.
	Sospecha de malformación fetal.
	Presentación anómala: constatada tras la semana 38 de gestación.
	Cardiopatías 3 o 4: paciente obligada a una limitación acentuada de su actividad física, o en la que está provocada su

	descompensación. Diabetes
	pregestacional.
	Incompetencia cervical.
	Isoinmunización: Coombs indirecto positivo.
	Malformación fetal confirmada.
	Muerte perinatal recurrente.
	Placenta previa.
	Preeclamsia grave: TA diastólica mayor o igual a 110 mmHg o TA sistólica mayor o igual a 140 mmHg.
	Patología asociada grave.
	Retardo de crecimiento intrauterino.
	Rotura prematura de membranas.
	VIH+ con o sin tratamiento, SIDA.

En donde:

- Bajo riesgo o 1
- Alto riesgo o 2
- Muy alto riesgo o 3

Tomado de la Guía de Práctica Clínica del MSP, 2015 (6).

La valoración de riesgo obstétrico nos permite planear las características y la intencionalidad que debe tener la vigilancia prenatal en cada caso en particular según la identificación de los factores de riesgo descritos, la educación para la salud y la detección oportuna de complicaciones (31).

#### 4.2.7. Factores asociados a embarazo de alto riesgo

- **Edad materna:** es una característica biodemográfica, se refiere a la edad cronológica cumplida en años por la madre al momento de la gestación (9). Aunque es claro que el embarazo es una condición fisiológica de la mujer, no obstante, también es una condición que expone a la madre y al feto a enfermar o morir por diferentes agravantes; uno de ellos es la edad materna, la cual adquiere especial importancia debido a que la mayoría de las morbilidades de la gestación ocurren en edades extremas de la vida reproductiva, es decir, en adolescentes y mujeres mayores de 35 años (33). Actualmente es común observar gestaciones cada vez a mayor edad, lo cual es un factor de riesgo importante, debido a la asociación con diferentes resultados perinatales adversos, tales como: bajo peso al nacer, restricción

del crecimiento intrauterino, prematuridad, incremento de la mortalidad perinatal, preeclampsia-eclampsia, diabetes gestacional y alteraciones del líquido amniótico, entre otras (34).

Melo et al., en su estudio desarrollado con 97 gestantes de alto riesgo que asistieron a una Unidad Básica de Salud de Paraná, Brasil, en el 2014, demostraron con un análisis bivariado que las gestantes menores de 20 años presentaron mayores posibilidades de ser estratificadas con múltiples riesgos (OR=5,04, 95%, IC=1,01-33,89) (16).

Fawed Reyes O. et al., realizaron un estudio en el Hospital Escuela Universitario, Tegucigalpa, Honduras, en el año 2016, donde se revisaron 380 expedientes de embarazadas que acudieron al servicio de gineco-obstetricia y labor de parto, encontrando que un 33,68% (128) de las participantes tenían entre 10-19 años de edad, evidenciándose, además, que este grupo etario posee la mayor incidencia de complicaciones obstétricas en un 42,12% (19).

En el estudio de Soni-Trinidad et al., realizado con 364 pacientes con alguna morbilidad materna que ingresaron al Hospital Regional de Poza Rica, Veracruz, México en el año 2012, se demostró que los límites de edad fueron entre 13 y 46 años, donde la mayor incidencia se registró en el grupo de 20 a 24 años (29,5%, n=107), seguido del grupo de 15 a 19 años (19,2%, n=70) y de 30 a 34 años (18,1%, n=66) (20).

En otro estudio realizado por Vélez Je, et al., en un hospital colombiano, donde se analizaron las historias clínicas de 77 restantes embarazadas con alto riesgo obstétrico, los autores concluyeron que la edad varió entre 14 a 42 años (promedio  $29,1 \pm 7,8$ ), identificándose una frecuencia de embarazo en adolescentes del 13,2% y de primigestación tardía del 28,9% (22).

- **Trastornos hipertensivos de la gestación:** son una amplia gama de trastornos que se pueden presentar durante el embarazo o el posparto, tienen en común valores de la presión arterial anormalmente elevados (34). Según la OMS, los trastornos hipertensivos constituyen una de las principales causas de muerte materna en los países en vías de desarrollo, especialmente en África, América Latina y Caribe. En Ecuador, desde el año 2006 al 2014, la preeclampsia y eclampsia fueron las primeras causas de

muerte materna, representando en 27.53% de todos los fallecimientos en dicho periodo (35).

Moreira Rodríguez et al., en su estudio realizado en Brasil en el 2016 con 68 gestantes de alto riesgo hospitalizadas como consecuencia de la necesidad de estabilización y monitoreo debido a la inminencia de agravamiento del embarazo, en donde clasificó a los factores de riesgo por grupos, concluyó que dentro del grupo de factores asociados de historia reproductiva anterior el 14,7% presentaron síndromes hipertensivos, y en cuanto al grupo de factores de enfermedades obstétricas en el embarazo actual el 20,6% de los diagnósticos prevalente atribuidos a la internación fue preeclampsia (17).

En una investigación realizada en la Habana-Cuba, por Morales B. et al., con una muestra de 52 gestantes de alto riesgo que desarrollaron trastornos hipertensivos del embarazo, al analizar la presentación clínica de dicho trastorno en estas pacientes se encontró predominio de la hipertensión arterial crónica en el 40,3%, seguido de la hipertensión arterial gestacional en el 23,1%, la preeclampsia leve con el 15,4%, y la hipertensión arterial crónica más preeclampsia o eclampsia sobreañadida en el 13,5% y eclampsia (1,9%) (36).

Paiva et al en su investigación en gestantes brasileñas encontró una frecuencia de 15.3% de enfermedad hipertensiva (de estas 64.6% correspondió a hipertensión crónica y el 35.4% a preeclampsia) (21).

- **Nuliparidad:** la palabra nulípara se atribuye a toda mujer que no ha presentado un parto vaginal previo; deriva de “nuli” o “nulo”, o sea nada, y “para” de parir o parto. Esto incluye a aquellas mujeres que actualmente se encuentran en periodo de gestación o las que han quedado embarazadas, pero han abortado su producto de concepción (37).

En el estudio de Martínez Royert et al., realizado con 123 gestantes de alto riesgo obstétrico que acudieron a una IPS (Institución Prestadora de Servicios de Salud) pública en el departamento de Sucre, Colombia en el año 2015, se demostró que el 37% de la población era nulípara (3).

Jantsch et al., realizaron un estudio donde se revisaron 233 prontuarios de gestantes de alto riesgo que tuvieron seguimiento en el Ambulatorio Especializado de la Región Central de Rio Grande do Soul en el año 2014,



donde se observó que el 58,8% (n=137) de las gestantes de riesgo no tuvo ningún parto (18).

En el año 2016 en Brasil, Moreira A. et al., realizó un estudio descriptivo con 68 gestantes hospitalizadas con diagnóstico de embarazo de alto riesgo, de origen gestacional o clínico preexistente agravada; donde se evidenció que la nuliparidad ocurrió en el 35,3% y la multiparidad en el 17,7% de las gestantes, considerándose como un factor de riesgo muy importante (17).

Vélez JE, et al., en su estudio, además, menciona que de las 77 gestantes de alto riesgo que constituían su muestra, el 31,6% eran nulíparas en comparación con las gestantes multíparas con una frecuencia del 17,1% (22).

- **Comorbilidad:** este término hace referencia toda condición o enfermedad que puede predisponer una complicación tanto para la mujer gestante como para el feto, y puede estar presente desde antes del embarazo (31).

En la investigación de Moreira Rodríguez et al., observaron que dentro grupo del factores que pueden llevar a un embarazo de riesgo, prevalecieron las endocrinopatías como la diabetes con el 17,6% de las gestantes internadas, seguidas de las nefropatías con el 8,8%, estas patologías incurrieron en altos índices de morbimortalidad perinatal, especialmente prematuridad, macrosomía, malformaciones fetales y muerte neonatal (17).

En su estudio Jantsch et al., destaca que las principales morbilidades que se encontraron en las 233 gestantes de alto riesgo fueron: hipertensión arterial sistémica (HAS) con el 21% (n=49), diabetes mellitus en el 12,9% (n=30), y gestantes con diabetes mellitus más hipertensión arterial sistémica en el 4,7% (n=11) (18).

Costa et al, en Brasil, en un análisis en 61 gestantes de alto riesgo obstétrico, se evidenció que el 36% (n=22) de las gestantes tenían dos o más comorbilidades, de ellas 82% (n=50) de las mujeres tenían antecedentes personales de patologías como: infección de tracto urinario (ITU) que fue estimada en el 52,5% (n=32), seguido de la HAS en el 21,3% (n=13). Además, los autores resaltan que el 52,4% (n=32) de embarazadas presentaron sobrepeso y/o obesidad, donde la obesidad aisladamente fue identificada en el 18% (n=11) (14).

En el estudio de Vélez JE, et al., concluyeron que dentro de los antecedentes patológicos más significativos encontrados en su estudio están: hipotiroidismo con el 6,5%, seguido de hipertensión arterial crónica con el 5,3%, epilepsia con el 5,3%, preeclampsia-eclampsia con 5,2% y diabetes con 5,2%. Así también, dentro de los motivos más frecuentes de remisión de las pacientes están: cesárea previa (10,4%), edad materna avanzada (7,8%), sospecha de restricción del crecimiento fetal (6,5%), hipotiroidismo (5,2%), embarazo en adolescentes (5,2%), pérdida gestacional recurrente (3,9%), hipertensión arterial crónica (3,9%), incompatibilidad Rh (3,9%) y VIH y SIDA (3,9%). Dentro de los diagnósticos por los que las pacientes ingresaron están: hipotiroidismo (7,8%), pérdida gestacional recurrente (7,8%), restricción del crecimiento uterino (7,8%), cesárea previa (5,8%), embarazo adolescente (5,8%), antecedente de parto pretérmino (5,8%) e hipertensión arterial crónica (5,8%) (22).

**5. HIPÓTESIS:** la prevalencia del embarazo de alto riesgo es mayor en grupos de pacientes con factores de riesgo como: edad, nuliparidad, trastornos hipertensivos y comorbilidades.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. Objetivo general**

Determinar el embarazo de alto riesgo y sus factores asociados en el “Hospital José Carrasco Arteaga”, periodo de Enero - Junio, 2018.

### **6.2. Objetivos específicos**

- Identificar las características sociodemográficas de la población de estudio.
- Caracterizar a la población de estudio según variables obstétricas: semanas de gestación, paridad, número de controles prenatales.
- Determinar la prevalencia de embarazo de alto riesgo.
- Establecer los factores asociados a alto riesgo obstétrico en la población de estudio como: edad, trastornos hipertensivos de la gestación, nuliparidad, comorbilidades (hipotiroidismo, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, artritis reumatoide, otras).

## **7. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **7.1. Tipo de estudio**

La presente investigación fue de tipo observacional, retrospectiva y analítica.

### **7.2. Área de estudio**

El estudio se realizó en el “Hospital José Carrasco Arteaga” de la ciudad de Cuenca provincia del Azuay, perteneciente a la Zona de Salud 6.

### **7.3. Población de estudio**

El universo estuvo constituido por 325 historias clínicas de las gestantes atendidas en el Área de Consulta Externa de Gineco - Obstetricia del “Hospital José Carrasco Arteaga” de Cuenca, en el periodo de Enero a Junio del 2018.

### **7.4. Muestra**

Debido a que se revisaron todos los expedientes clínicos de la población descrita no fue necesario el cálculo de la muestra.

### **7.5. Criterios de inclusión y exclusión**

#### **7.5.1. Criterios de inclusión**

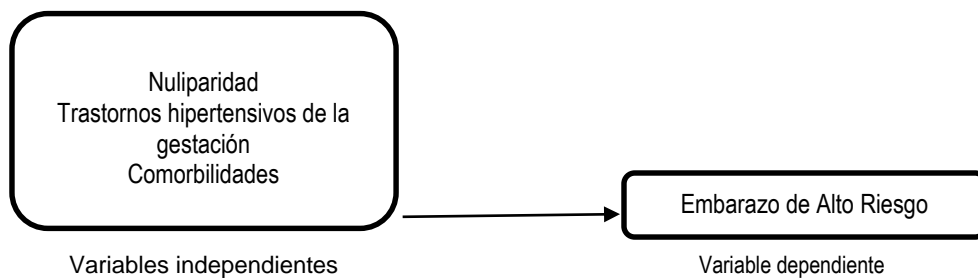
- Historias clínicas de gestantes atendidas el Área de Consulta Externa de Gineco - Obstetricia del “Hospital José Carrasco Arteaga” de la ciudad de Cuenca, en el periodo de Enero a Junio del 2018.

#### **7.5.2. Criterios de exclusión**

- Historias clínicas con datos incompletos.

### **7.6. Variables**

#### **7.6.1 Descripción de variables**



#### 7.6.2. Operacionalización de variables (anexo 2)

### 7.7. Métodos, técnicas e instrumentos

7.7.1. Método: observacional.

7.7.2. Técnica: revisión de expedientes clínicos.

7.7.3. Instrumentos: el instrumento de recolección de datos (anexo 1) fue elaborado por las autoras de la presente investigación recogiendo las variables planteadas.

Para encasillar a las pacientes en alguna categoría de riesgo, se tomaron en cuenta los criterios de la Normativa del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, según los factores de riesgo modificables o no modificables, por lo que se encasillaron en 4 grupos: sin riesgo, bajo riesgo, alto riesgo y muy alto riesgo (6).

### 7.8. Procedimientos

Una vez aprobado el protocolo por el Consejo Directivo y la posterior autorización para realizar el estudio por parte del Hospital José Carrasco Arteaga, se procedió a revisar las historias clínicas de las pacientes que cumplieron los criterios de inclusión en el sistema AS400 luego de lo cual se procedió al llenado del formulario para finalmente ser tabulados en una matriz de Excel y luego analizados mediante el programa SPSS 15.

### 7.9. Plan de tabulación y análisis de datos

La información fue analizada mediante el programa SPSS 15 MB, se presentaron los datos por medio de tablas personalizadas, en referencia al tipo de variables se aplicaron media aritmética y desviación estándar para las cuantitativas y para las

cualitativas variable y porcentajes. Para determinar la asociación con los factores de riesgo propuestos se realizó la prueba del chi cuadrado, exponiéndose razón de prevalencia, intervalo de confianza al 95% y valor de p, aceptándose la hipótesis alterna con una  $p \leq 0.05$ .

#### **7.10. Aspectos éticos**

- Se contó con la autorización del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca y de las autoridades del Hospital José Carrasco Arteaga, previa a la recolección de datos.
- Se guardó absoluta confidencial con la información de las historias clínicas de las pacientes, para ello se codificaron los formularios de recolección de datos.
- Las autoras declaran que no tienen conflictos de interés con las participantes de la investigación.

## 8. RESULTADOS

### 8.1. Caracterización sociodemográfica de la población de estudio.

**Tabla 1**

Características sociodemográficas de 325 gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga, enero-junio del 2018.

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad *</b>	< 20 años	2	0.6
	20 a 24 años	16	4.9
	25 a 29 años	87	26.8
	30 a 34 años	103	31.7
	= o > 35 años	117	36.0
	Total	325	100.0
<b>Estado civil</b>	Casada	223	68.6
	Soltera	38	11.6
	Unión libre	55	16.9
	Divorciada	9	2.9
	Total	325	100
<b>Residencia</b>	Urbana	211	64.9
	Rural	114	35.1
	Total	325	100
<b>Instrucción</b>	Primaria	32	9.8
	Secundaria	120	36.9
	Superior	173	53.2
	Total	325	100

\*Media 32.3 (DS± 5.14)

Fuente: base de datos

Elaborado por: las autoras

Se revisaron 325 expedientes clínicos de gestantes y en relación a las características sociodemográficas de las gestantes observamos que: el 36% tuvieron 35 años o más, seguidas de pacientes con rangos de edad entre 30 a 34 años en un 31.7% y el 26.8% de gestantes entre 25 a 29 años, la media de edad fue de 32.3 con una desviación estándar de  $\pm 5.14$ . El 68.6% estaban casadas, un 64.9% eran residentes de las áreas urbanas; en cuanto a la instrucción el 53.2% fueron encasilladas en un nivel superior, un 36.9% y 9.8% de secundaria y primaria respectivamente (tabla 1).

## 8.2. Características obstétricas de la población de estudio.

**Tabla 2**

Distribución según características obstétricas de 325 gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga, enero-junio del 2018.

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Semanas de gestación*</b>	Primer trimestre	80	24.6
	Segundo trimestre	86	26.5
	Tercer Trimestre	159	48.9
	Total	325	100
<b>Número de controles prenatales*</b>	≤ 5 controles prenatales	227	69.8
	> 5 controles prenatales	98	30.2
	Total	325	100
<b>Paridad *</b>	Nulípara	82	25.2
	Primípara	150	46.2
	Múltipara	93	28.6
	Total	325	100

\*Media semanas gestación 22.6 (DS± 10.6)

\*Media controles prenatales 4.1 (DS± 2.9)

\*Media paridad 1.14 (DS± 0.9)

Fuente: base de datos

Elaborado por: las autoras

En cuanto a las características obstétricas, se pudo evidenciar que el 48.9% de las gestantes estuvo en su tercer trimestre de embarazo (media 22.6 semanas y desviación estándar  $\pm 10.6$ ); el 69.8% tuvieron 5 o menos controles prenatales (media 4.1 y una desviación estándar de  $\pm 2.9$ ); en relación a la paridad se observó que el 46.2% fueron primíparas, así como un 28.6% y 25.2% fueron múltiparas y nulíparas respectivamente (media 1.14 desviación estándar  $\pm 0.9$ ) (tabla 2).

## 8.3. Clasificación de riesgo obstétrico.

**Tabla 3**

Clasificación de riesgo obstétrico de 325 gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga, enero-junio del 2018.

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Clasificación de riesgo</b>	Sin riesgo	7	2.2
	Bajo riesgo	51	15.7
	Alto riesgo	201	61.8
	Muy alto riesgo	66	20.3
	Total	325	100

Fuente: base de datos

Elaborado por: las autoras



Según la clasificación de riesgo obstétrico, predominaron las gestantes de alto riesgo obstétrico con una frecuencia del 61.8%, seguidas de pacientes con muy alto riesgo en un 20.3%. No obstante, únicamente el 15.7% fueron encasilladas como embarazos de bajo riesgo y el 2.2% sin riesgo (tabla 3).

**Tabla 4**

Distribución según embarazo de alto riesgo y muy alto riesgo de 325 gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga, enero-junio del 2018.

		Recuento	Porcentaje
<b>Riesgo obstétrico</b>	Alto y muy alto	267	82.2
	Sin riesgo o bajo riesgo	58	17.8
	Total	325	100

Fuente: base de datos  
Elaborado por: las autoras

Se pudo evidenciar que el 82.2% de las gestantes participantes en la presente investigación fueron encasilladas como embarazos de alto y muy alto riesgo obstétrico, en comparación con las gestantes sin riesgo o bajo riesgo con el 17.8% (tabla 4).

**Tabla 5**

Distribución de gestantes con alto riesgo obstétrico y características sociodemográficas de 267 gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga, enero-junio del 2018.

		<b>Embarazo alto riesgo</b>	
		Recuento	Porcentaje
<b>Edad</b>	< 20 años	1	0.4
	20 a 24 años	8	3.0
	25 a 29 años	70	26.2
	30 a 34 años	85	31.8
	= o > 35 años	103	38.6
	Total	267	100
<b>Estado civil</b>	Casada	191	71.5
	Soltera	25	9.4
	Unión libre	43	16.1
	Divorciada	8	3
	Total	267	100
<b>Residencia</b>	Urbana	176	65.9
	Rural	91	34.1
	Total	267	100
<b>Instrucción</b>	Primaria	24	9.0
	Secundaria	97	36.3
	Superior	146	54.7
	Total	267	100

Fuente: base de datos  
Elaborado por: las autoras

En la tabla 5, en relación a las características sociodemográficas se identificó que de las gestantes de alto riesgo obstétrico tuvieron 35 años o más en una frecuencia del 38.6%, el 71.5% estuvieron casadas, un 65.9% residían en áreas urbanas y el 54.7% tuvieron instrucción superior (tabla 5).

#### 8.4. Factores asociados a embarazo de alto riesgo.

**Tabla 6**

Factores asociados a alto riesgo obstétrico en 325 gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga, enero-junio del 2018.

		Embarazo Alto Riesgo							
		Sí		No					
		n	%	n	%	RP	IC		Valor p
Edad	<16 o >35 años	103	88.8	14	12	1.97	0.99	3.99	0.37
	20 -34 años	164	77.8	44	21.2				
Nuliparidad	Sí	59	72.0	23	28	0.45	0.23	0.82	0.005
	No	208	85.6	35	14.4				
Trastornos hipertensivos	Sí	3	75	1	25	0.06	0.03	12.81	0.55
	No	264	82.2	57	17.8				
Comorbilidad *	Si	111	87.4	16	12.6	1.87	0.96	3.66	0.47
	No	156	78.8	42	21.2				

\*hipotiroidismo, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, artritis reumatoide, otras.

Fuente: base de datos

Elaborado por: las autoras

No encontramos una relación estadísticamente significativa entre embarazo de alto riesgo y los factores propuestos en la presente investigación; evidenciamos que el 88.8% de madres con edades mayores a 35 años y menores a 16 años presentaron un embarazo de riesgo (RP: 1.97, IC 95% 0.99-3.99, p: 0.37); el tener una comorbilidad representó una frecuencia de 87.4% (hipotiroidismo, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, artritis reumatoide, otras) (RP: 1.87; IC95%: 0.96-3.66; p: 0.47); aquellas usuarias con diagnóstico de trastornos hipertensivos tuvo un 75% de gestaciones de riesgo (RP: 0.06, IC 95% 0.03-12.81, p: 0.55). Finalmente, la nuliparidad se comportó como un factor protector (RP: 0.45, IC 95% 0.23-0.82, valor p: 0.005) (tabla 6).

## 9. DISCUSIÓN

Se revisaron 325 expedientes clínicos y en relación a las características sociodemográficas se identificó que de las gestantes de alto riesgo obstétrico tuvieron 35 años o más en una frecuencia del 38.6%; el 71.5% estuvieron casadas, un 65.9% residían en áreas urbanas y el 54.7% de instrucción superior y un 22.1% de fueron nulíparas.

No obstante, a pesar de lo encontrado en nuestra investigación, las cifras en torno a variables sociodemográficas y embarazo de alto riesgo son muy fluctuantes en dependencia del área de estudio, es así que Costa et al, en un análisis del perfil epidemiológico de 61 gestantes brasileñas, concluyeron que el 82% de las participantes tenían rangos de edad de entre 15 a 35 años, el 47.5% tenían instrucción secundaria, un 52.5% eran casadas, 62.3% se auto identificaron de etnia mestiza (14). En este mismo país Melo, en el año 2014, encontró que la edad predominante de las gestantes de alto riesgo fue de 20 a 34 años en un 57.7%, un 75.3% refirió tener estado civil unión libre, en cuanto a la escolaridad 56.7% de las gestantes de alto riesgo tenían secundaria incompleta (16). Por su parte, Moreira et al, en una investigación con 68 gestantes de alto riesgo, encontraron que en cuanto a la edad 16.1% de las mujeres tuvo una media de edad de 26.8 años, un 5.9% eran menores que 17 años y el 10.3% mayor que 35 años; en cuanto a la ocupación, el 51.5% realizaban una actividad remunerada y el 48.5% no tenían ingresos; en la situación conyugal el 44.1% poseía unión estable y el 22.1% eran solteras; la baja escolaridad se identificó en el 38.2% de las gestantes (17). Jantsch, en el año 2014, en una muestra de 223 gestantes de alto riesgo, constató que en relación a la edad predominaron las gestantes entre 30 y 34 años con el 29.4% (n=69), respecto a la escolaridad el 50.6% (n=118) tuvieron enseñanza básica; el 82% (n=191) eran blancas y el 75.1% (n=175) unión libre (18). Reyes, por su parte encontró un mayor porcentaje de embarazadas con alto riesgo obstétrico en un 42% de adolescentes entre 12 a 16 años, un 46% de ellas vivían en sectores urbano marginales y un 44% lograron culminar la secundaria (38). Paiva et al, concluyeron que el 79.8% de las pacientes tenían entre 15 a 34 años, el 48.3% conviven en unión estable, el 48.3% poseen enseñanza media y el 36% se dedicaban a labores del hogar (21).

Según la clasificación de riesgo obstétrico, predominaron las gestantes de alto riesgo obstétrico con una frecuencia del 61.8%, seguidas de pacientes con muy alto riesgo en un 20.3%. No obstante, únicamente el 15.7% fueron encasilladas como embarazos de bajo riesgo y el 2.2% sin riesgo. Discrepando con autores como Zárate y Avilés, quienes concluyeron que del total de embarazadas el 66% fueron encasilladas en riesgo obstétrico bajo y el 34% alto (15).

El análisis de factores asociados planteados en la hipótesis de estudio mostró los siguientes resultados.

- Edad: no hubo una relación estadísticamente significativa entre embarazo de alto riesgo y edad los extremos de la edad fértil (RR: 1.11, IC 95% 1.01-1.23, p: 0.03), donde el 88.8% de pacientes con edades menores a 16 años y mayores a 35 años fueron encasilladas en categorías de riesgo.

Cifras que discrepan con lo concluido por Melo, en Brasil, donde las embarazadas menores de 20 años tuvieron mayores posibilidades de ser estratificadas con múltiples riesgos obstétricos (OR=5.04, 95% IC=1.01-33.89) (16), en esta línea, Vélez Je, et al., identificaron una frecuencia de embarazos en adolescentes de riesgo del 13,2% (22), al igual que Martínez y colaboradores, donde el 13.18% eran menores de 18 años (3); Fawed Reyes O. et al., también encontraron una frecuencia de embarazos de riesgo en 33,68% (128) de las participantes tenían entre 10-19 años de edad, evidenciándose, además, que este grupo etario posee la mayor incidencia de complicaciones obstétricas en un 42,12% (19).

Así mismo, contrariamente a nuestros resultados, Hernández et al, en su estudio en una población de 145 gestantes, encontró mayor riesgo obstétrico en mujeres entre 19 a 25 años con el 12.4%, comparado con las adolescentes entre menores de 18 años en el 4.1% (4). Trinidad et al., registró la mayor incidencia se registró en el grupo de 20 a 24 años (29,5%, n=107), seguido del grupo de 15 a 19 años (19.2%, n=70) y del grupo de 30 a 34 años (18.1%, n=66) (20), así como la investigación de Soni-Trinidad et al., donde la mayor incidencia se registró en el grupo de 20 a 24 años (29,5%, n=107) (20).

- Nuliparidad: en nuestro análisis se comportó como un factor protector (RP: 0.84, IC 95% 0.72-0.97, valor p: 0.00), el 72% de nulíparas presentaron embarazo de alto riesgo. Sin embargo, estos resultados discrepan a los encontrados por Moreira et al, con el 35.3% eran nulíparas (17); así como Costa et al., con el 29.5% (14); Martínez Royert et al., en 123 gestantes de alto riesgo obstétrico demostró que el 37% de la población era nulípara (3) y Vélez JE, et al., concluyó una frecuencia del 31,6% (22); Jantsch et al., observó que el 58,8% (n=137) de las gestantes de riesgo no tuvo ningún parto (18).
- Trastornos hipertensivos de la gestación: no se encontró asociación estadística entre enfermedades hipertensivas de la gestación y el embarazo de alto riesgo (RP: 1.22, IC 1.15-1.28, p: 0.45), además en nuestro estudio el 75% de pacientes con trastornos hipertensivos presentó embarazo de alto riesgo. Cifras que son muy superiores a las concluidas por Moreira Rodríguez et al., en su estudio realizado en Brasil en el 2016 con 68 gestantes de alto riesgo donde solamente el 14,7% presentaron síndromes hipertensivos (16); a su vez Morales y colaboradores, encontraron una prevalencia de hipertensión gestacional en pacientes con alto riesgo obstétrico del 23.1%, preeclampsia leve con el 15,4%, y la hipertensión arterial crónica más preeclampsia o eclampsia sobreañadida en el 13,5% y eclampsia (1,9%) (36). A su vez Paiva et al en su investigación en gestantes brasileñas encontró una frecuencia de 15.3% de enfermedad hipertensiva (de estas 64.6% correspondió a hipertensión crónica y el 35.4% a preeclampsia) (21).
- Comorbilidad: en la presente investigación aquellas gestantes con riesgo obstétrico presentaron comorbilidades (hipotiroidismo, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, artritis reumatoide, otras) en un 87.4% de los casos (RP: 1.1; IC95%: 1.00-1.22; p: 0.04). En este contexto, Moreira Rodríguez et al., observaron que dentro grupo del factores que pueden llevar a un embarazo de riesgo prevalecieron las endocrinopatías como la diabetes con el 17,6% seguidas de las nefropatías con el 8,8% (17). Jantsch et al., destaca que las principales morbilidades que se encontraron en las 233 gestantes de alto riesgo fueron: hipertensión arterial sistémica (HAS) con el 21% (n=49), diabetes mellitus en el 12,9% (n=30), y gestantes con diabetes mellitus más hipertensión arterial sistémica en el 4,7% (n=11) (18). Las enfermedades de



mayor prevalencia fueron: la hipertensión arterial sistémica en el 21% (n=49), la diabetes gestacional 12.9% (n=30) (18). Costa et al, en Brasil, en un análisis en 61 gestantes de alto riesgo obstétrico, se evidenció que el 36% (n=22) de las gestantes tenían dos o más comorbilidades, de ellas 82% (n=50) de las mujeres tenían antecedentes personales de patologías como: infección de tracto urinario (ITU) que fue estimada en el 52,5% (n=32), seguido de la HAS en el 21,3% (n=13) (14). Vélez et al., concluyeron que dentro de los antecedentes patológicos más significativos encontrados en su estudio fueron: hipotiroidismo con el 6,5%, seguido de hipertensión arterial crónica con el 5,3%, epilepsia con el 5,3% y diabetes con 5,2% (22).

## **10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **10.1. Conclusiones**

- De los 325 expedientes clínicos revisados, en cuanto a las características sociodemográficas la mayoría de pacientes tuvieron más de 35 años, estaban casadas, residentes en áreas urbanas y de instrucción superior.
- En la caracterización obstétrica casi de mitad de gestantes acudieron a su control prenatal durante el tercer trimestre de la gestación, fueron primíparas y la mayoría de ellas tuvieron menos de 5 controles prenatales.
- Según la clasificación de riesgo obstétrico, predominaron las gestantes de alto riesgo obstétrico con seguidas de pacientes con bajo riesgo o sin riesgo.
- Al relacionar las características sociodemográficas y el embarazo de riesgo se identificó que la en su mayoría se presentó dicha gestación riesgosa en pacientes mayores de 35 años, casadas, residentes en áreas urbanas y de instrucción superior.
- No se encontró una relación estadísticamente significativa entre embarazo de alto riesgo y los factores asociados propuestos para el estudio; la nuliparidad por su parte se comportó como un factor protector.

### **10.2. Recomendaciones**

- Es fundamental lograr una cobertura sanitaria universal, de manera que se brinde una atención integral en salud reproductiva, materna y neonatal con la finalidad de que se respondan a las necesidades y prioridades de esta población vulnerable, de manera que se puedan reconocer de precozmente embarazos de alto riesgo que evidentemente podrían tener consecuencias devastadoras tanto en la madre como en su recién nacido, por ello recomendamos que las instituciones de salud deberían estimular programas de salud en los puedan monitorear a las mujeres durante el embarazo parto y puerperio, ofreciéndoles herramientas de autocuidado que les permita identificar factores de riesgo que pongan en peligro su salud y la de su hijo.
- Por otro lado, consideramos importante que se eviten los embarazos no deseados y no planificados, para lo cual las pacientes deberían tener acceso a métodos anticonceptivos, por lo que es importante estimular campañas de





información en torno al tema, no solo a las gestantes sino a la población en general.

- Finalmente, desde las universidades deberían estimularse investigaciones sobre embarazo de alto riesgo, con enfoque cuantitativo y cualitativo.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Donoso B, Oyarzún E. Embarazo de alto riesgo. Medwave [Internet]. 1 de junio de 2012 [citado 11 de enero de 2019];12(05). Disponible en: [/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Practica/5429](http://link.cgi/Medwave/PuestaDia/Practica/5429)
2. Artal R. Factores de riesgo para el embarazo de alto riesgo [Internet]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/salud-femenina/embarazo-de-alto-riesgo/factores-de-riesgo-para-el-embarazo-de-alto-riesgo>
3. Martinez Royert J, Pereira-Peñate M. Caracterización de las gestantes de alto riesgo obstétrico (ARO) en el departamento de sucre 2015. Rev Científica Salud Uninorte [Internet]. 8 de octubre de 2016 [citado 7 de enero de 2019];32(3). Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/9137>
4. Hernández OB, Quintero JAC, López LAM, Ocaño AF, Peña SLP. Nivel de riesgo obstétrico en mujeres embarazadas que acuden a un centro de primer nivel de atención. 2017;8. Disponible en: <http://sanus.uson.mx/revistas/articulos/3-SANUS-3-02.pdf>
5. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna [Internet]. 2016 [citado 11 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
6. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Control Prenatal. Guía de Práctica Clínica. [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-CPN-final-mayo-2016-DNN.pdf>
7. Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health [Internet]. 2016. Disponible en: <https://www.who.int/life-course/partners/global-strategy/globalstrategyreport2016-2030-lowres.pdf>
8. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller A-B, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. Lancet Lond Engl. 30 de enero de 2016;387(10017):462-74.
9. Donoso E, Carvajal JA, Vera C, Poblete JA. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. Rev Médica Chile [Internet]. febrero de 2014 [citado 11 de enero de 2019];142(2):168-74. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-98872014000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-98872014000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)
10. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Estimación de la Razón de Mortalidad Materna en el Ecuador [Internet]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

inec/Poblacion\_y\_Demografia/Nacimientos\_Defunciones/2016/RMM\_Nota\_metodologica\_INEC\_2016.pdf

11. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Mortalidad evitable, gaceta de muerte materna semana 35 [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/07/Gaceta-SE-35-MM-1.pdf>
12. Susana Aguilera P, Peter Soothill MD. Control Prenatal. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 1 de noviembre de 2014 [citado 11 de enero de 2019];25(6):880-6. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014706340>
13. Yang Y-Y, Fang Y-H, Wang X, Zhang Y, Liu X-J, Yin Z-Z. A retrospective cohort study of risk factors and pregnancy outcomes in 14,014 Chinese pregnant women. Medicine (Baltimore). agosto de 2018;97(33):e11748.
14. Costa LD, Cura CC, Perondi AR, França VF, Bortoloti DS. Perfil Epidemiológico de pacientes con embarazo de alto riesgo. Cogitare Enferm [Internet]. 24 de junio de 2016 [citado 7 de enero de 2019];21(2). Disponible en: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/44192>
15. Zarate Flores E, Avilés Sánchez ME. Tipología familiar en mujeres con embarazo de alto riesgo y bajo riesgo derecho habientes de la UMF 220 Toluca 2011-2012. 2013 [citado 7 de enero de 2019]; Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/14027>
16. Melo WA de, Alves JI, Ferreira AA da S, Souza VS de, Maran E. Gestação de alto risco: fatores associados em município do noroeste paranaense. Espaço Para Saúde - Rev Saúde Pública Paraná [Internet]. 23 de noviembre de 2016 [citado 7 de enero de 2019];17(1):83. Disponible en: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/espacoparasaude/article/view/24981>
17. Moreira ARM. High-risk pregnancy: analysis of health determinants. Sanare [Internet]. 2017;16:23-8. Disponible en: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/viewFile/1135/620>
18. Jantsch PF, Carreno I, Pozzobon A, Adami FS, Leal CDS, Mathias TC da S, et al. Principais características das gestantes de alto risco da região central do Rio Grande do Sul. Rev Destaques Acadêmicos [Internet]. 4 de noviembre de 2017 [citado 7 de enero de 2019];9(3). Disponible en: <http://univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/1534>
19. Fawed O, Erazo A, Gastañaga MEP, Ibañez Estrella A, Velasco Alvarado KR, Palacios Díaz A, et al. Complicaciones Obstétricas en Adolescentes y Mujeres Adultas con o sin Factores de Riesgo Asociados, Honduras 2016. Obstetric Complications in Adolescent and Adult Women with or without Associated Risk Factors, Honduras 2016. Arch Med [Internet]. 2016 [citado 7 de enero de 2019];12(4):1-7. Disponible en: <http://imed.pub/ojs/index.php/ar/article/view/1916>

20. Soni-Trinidad C, Gutiérrez-Mateos A, Rosa-Moreno FJS, Reyes-Aguilar A. Morbilidad y mortalidad materna y factores de riesgo asociados con una urgencia obstétrica. Ginecol Obstet México [Internet]. 15 de febrero de 2015 [citado 7 de enero de 2019];83(02):96-103. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=56701>
21. Paiva DS de BS, Nunes HH de M, Moreira SF da S, Ferreira MGS. Pré-natal de alto risco em um serviço de referência: perfil sociodemográfico e clínico. Rev Eletrônica Acervo Saúde [Internet]. 2019 [citado 16 de enero de 2019];11(2):e136-e136. Disponible en: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/136>
22. Vélez JEV, Morales LEH, Gómez FA, Betancourt ALH, Duque JAP. Resultados materno perinatales en la consulta de alto riesgo, Ses Hospital De Caldas, 2009-2011. Hacia Promoc Salud. 2013;14.
23. De la Rosa E, Lucas F. Conocimiento que tienen las adolescentes con Embarazo de Alto Riesgo en la Maternidad Matilde Hldalgo de Procel área CAPFUS [Internet]. [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; 2017. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/28787/1/988-TESIS%20DELA%20ROSA%20-%20LUCAS.pdf>
24. Organización Mundial de la Salud. OMS | Embarazo [Internet]. WHO. 2018 [citado 12 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/pregnancy/es/>
25. Ministerio de Salu Pública de Ecuador. Guía de Práctica Clínica: Atención de Parto por Cesárea [Internet]. 2015. Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-Atencion\\_del\\_Partو\\_por\\_cesarea.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-Atencion_del_Partو_por_cesarea.pdf)
26. Vázquez J, Rodríguez L. Manual básico de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2nd ed. Madrid: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria [Internet]. 2017. Disponible en: [http://www.ingesa.mscbs.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Manual\\_obstetricia\\_ginecologia.pdf](http://www.ingesa.mscbs.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Manual_obstetricia_ginecologia.pdf)
27. Cunningham G, Leveno K, Bloom S. Obstetricia. México: Mcgraw-Hill Interamericana Editores; 2015.
28. Muñoz M. Manual CTO de Medicina y Cirugía Ginecología y Obstetricia. CTO; 2014.
29. CTO. Valoración y cuidados de enfermería en la mujer gestante: eliminación, higiene y cambios fisiológicos. Educación maternal. Problemas más frecuentes durante la gestación. Valoración y cuidados de enfermería en la puérpera: cambios fisiológicos y psicológicos. Lactancia natural [Internet]. CTO; Disponible en: [http://tienda.grupocto.es/pdf/EN\\_OPEGalicia\\_CapM.pdf](http://tienda.grupocto.es/pdf/EN_OPEGalicia_CapM.pdf)

30. Ministerio de Salu Pública de Ecuador. Control Prenatal. Guía de Práctica Clínica. [Internet]. 2016. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-CPN-final-mayo-2016-DNN.pdf>
31. Araujo G. Comorbilidades y resultado perinatal y obstétrico en mujeres embarazadas mayores de 35 años en la Unidad Metropolitana de salud sur durante el periodo de enero a diciembre del 2013 [Internet]. [Quito]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2014. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10805/11.45.001030.pdf;sequence=4>
32. González-Vázquez M, Balseiro-Almario L, Pérez-Cabrera I, Terán-Hernández B, Santana-Pomposo L, Urueta-Aranda R, et al. Factores biopsicosociales del embarazo, percibidos por mujeres de un centro de salud del estado de Morelos. :12.
33. Balestena Sánchez JM, Pereda Serrano Y, Milán Soler JR. La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento. Rev Cienc Médicas Pinar Río [Internet]. octubre de 2015 [citado 15 de enero de 2019];19(5):789-802. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1561-31942015000500004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942015000500004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
34. Baranda-Nájera N, Patiño-Rodríguez DM, Ramírez-Montiel ML, Rosales-Lucio J. Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. :4.
35. Ministerio de Salu Pública de Ecuador. Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica (GPC) [Internet]. 2016. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
36. Morales García B, Moya Toneut C, Blanco Balbeito N, Moya Arechavaleta N, Moya Arechavaleta A, Moya Toneut R. Trastornos hipertensivos durante el embarazo en gestantes del Policlínico Universitario «Santa Clara» (2015-2016). Rev Cuba Obstet Ginecol [Internet]. junio de 2017 [citado 12 de enero de 2019];43(2):1-14. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0138-600X2017000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0138-600X2017000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
37. Ministerio de Salu Pública de Ecuador. Atención del trabajo parto, parto y posparto inmediato. Guía de Práctica Clínica [Internet]. 2015. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
38. Reyes P. Factores de riesgo obstétrico en embarazadas del Hospital Delfina Torres de Esmeraldas [Internet]. [Esmeraldas]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2016. Disponible en: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/890/1/REYES%20ARBOL%20EDA%20%20PAULETT.pdf>



## 12. ANEXOS

### 12.1. Formulario de recolección de datos

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
EMBARAZO DE ALTO RIESGO Y FACTORES ASOCIADOS EN EL “HOSPITAL JOSÉ CARRASCO  
ARTEAGA”, CUENCA, ENERO - JUNIO, 2018”

CODIGO: \_\_\_\_\_

HC: \_\_\_\_\_

VARIABLES SOCIODOMOGRÁFICAS	
Edad:	Estado civil: 1. Casada 2. Soltera 3. Unión libre 4. Divorciada 5. Viuda
Residencia: 1. Urbana 2. Rural	Instrucción: 1. Sin instrucción 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior 5. Otra _____
Etnia: 1. Mestiza 2. Blanca 3. Indígena 4. Afroecuatoriana 5. Otra: _____	
VARIABLES OBSTÉTRICAS	
Edad gestacional:	Número de controles prenatales:
Número de partos: _____	
CLASIFICACIÓN DE RIESGO	
1. Sin riesgo 2. Bajo riesgo o grado 1 3. Alto riesgo o grado 2 4. Muy alto riesgo o grado 3	
FACTORES ASOCIADOS	
• Nuliparidad	1. Sí 2. No
• Trastornos hipertensivos de la gestación	1. Sí ¿Cuál? _____ 2. No
• Comorbilidad	1. Sí ¿Cuál? _____ 2. No

## 12.2 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento.	Cronológica	Historia clínica	Numérica
Estado civil	Condición de una persona según su situación legal en el registro civil en función de si tiene o no pareja.	Legal	Historia clínica	1. Casada 2. Soltera 3. Unión libre 4. Divorciada 5. Viuda
Residencia	Es el lugar o sitio donde vive una persona.	Geográfica	Historia clínica	1. Urbana 2. Rural
Instrucción	Grado de estudios alcanzados.	Educativa	Historia clínica	1. Sin instrucción 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior 5. Otra
Etnia	Conjunto de personas con rasgos culturales en común.	Social y cultural	Historia clínica	1. Mestiza 2. Blanca 3. Indígena 4. Afroecuatoriana 5. Otra
Edad gestacional	Período comprendido desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento o evento gestacional en estudio. Se mide en semanas y días completos.	Biológica	Historia clínica	Numérica

Número de controles prenatales	Actividades y procedimientos periódicos ofrecidos por el equipo de salud a la embarazada para identificar factores de riesgo y enfermedades que afecten el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido/a.	Obstétrica	Historia clínica	Numérica
Paridad	Mujer que ha parido por vía vaginal o cesárea uno o más productos vivos o muertos con peso de 500 gramos o más, o de más de 20 semanas de gestación.	Biológica	Historia clínica	1. Nulípara 2. Multípara
Clasificación de riesgo obstétrico	Aquella factores externos o intrínsecos a la mujer que pueden propiciar alguna complicación durante el embarazo, parto, puerperio o que pueden alterar de alguna forma el desarrollo normal o la supervivencia del producto.	Biológica Social Cultural Educativa	1. Sin riesgo	1. Sí 2. No
			2. Bajo riesgo o grado 1	1. Sí 2. No
			3. Alto riesgo o grado 2	1. Si 2. No
			4. Muy alto riesgo o grado 3	1. Sí 2. No
Trastornos hipertensivos de la gestación	Amplia gama de trastornos que existen durante el embarazo o el posparto, independientemente del momento de su aparición, y que tienen en común valores de la presión arterial anormalmente elevados.	Biológica	Historia clínica	1. Sí 2. No
Comorbilidad	Presencia de enfermedades coexistentes en relación con el diagnóstico inicial.	Biológica	Historia clínica	1. Sí 2. No



### 12.3. Presupuesto

RUBROS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>MATERIALES / INSUMOS / EQUIPOS</b>			
Computadora	1	-	
Impresora	1	-	
Internet	6 meses	26,50	159,00
Llamadas	6 meses	17,00	102,00
Carpetas	5	0,60	3,00
Copias	1.000	0,02	20,00
Esferos	8	0,40	3,20
Lápiz	8	0,30	2,40
Impresiones a blanco negro	1000	0,05	50,00
Impresiones a color	120	0,25	30,00
Anillados	4	3,50	14,00
CDs	4	1,00	4,00
Hojas A4	3000	0,01	30,00
Transporte	100	2	200,00
Alimentación	100	2	200,00
TOTAL			817,60 (Dólares)

### 12.4 Cronograma

ACTIVIDADES							
	1	2	3	4			
1. Revisión bibliográfica y elaboración del protocolo.	X				Marcia Amay    Andrea    Chacho Andrea Salinas    Elizabeth    García		
2. Presentación del protocolo.		X					
3. Recolección de datos provenientes de las historias clínicas.			X				
4. Tabulación y análisis de la información recolectada.			x				
5. Obtención de conclusiones y recomendaciones				X			
6. Presentación del informe final.				X			